



実用新案登録願 (6)

(3,000円)

昭和

2.12.24

日

特許庁長官 熊谷善二 殿

1. 考案の名称

ケイタイガタジョウホウケンサクソウチ
携帯形情報検索装置

2. 考案者

カワサキシサイワイクヤナギチヨウ
神奈川県川崎市幸区柳町70番地
トウキョウシバウラデンキ ヤナギチヨウコウジョウナイ
東京芝浦電気株式会社柳町工場内
ア ベ カズ ヒロ
安 留 和 宏

3. 実用新案登録出願人

住所 神奈川県川崎市幸区堀川町72番地
名称 (307) 東京芝浦電気株式会社
代表者 岩田 式夫

4. 代理人

住所 東京都港区虎ノ門1丁目26番5号 第17森ビル
〒105 電話 03 (502) 3181 (大代表)
氏名 (5847) 弁理士 鈴江 武 彦
(ほか2名)

BEST AVAILABLE COPY

52 174355

54-99537

1. 考案の名称

記憶情報検索装置

2. 実施形態の概要

(1) アルファベット文字および数字などの情報を入力可能な情報入力部と、この情報入力部からの入力情報などを表示する表示部と、前記情報を記憶保持する記憶部と、前記情報入力部からアルファベット文字をインデックスとしてそれとともに送達する数値情報を入力する手段と、この入力されたインデックスおよび数値情報を一単位情報として前記記憶部に記憶保持させる手段と、前記情報入力部からインデックスとしてのアルファベット文字を入力する手段と、この入力されたインデックスにより対応する数値情報を前記記憶部から検索してそれを前記表示部に表示させる手段と、この情報検索時、被検索情報が前記表示部の表示桁数よりも多い桁数の場合、前記表示部の表示可能桁数以下に分割してそれを前記表示部に順次表示させる手段

と、この分類された情報の最初の情報が表示されたときさらに当該情報があつたことを通知する通知手段とを具備したことを特徴とする携帯形情報検索装置。

(2) 前記通知手段は、前記表示部の同一面上に設けた特定のマークを表示部に表示するようにしたことを特徴とする実用新特許請求の範囲第1項記載の携帯形情報検索装置。

(3) 前記通知手段は、前記表示部の下部または有効領域以外の部分を表示するようにしたことを特徴とする実用新特許請求の範囲第1項記載の携帯形情報検索装置。

3. 考案の目的を説明

この考案は記憶しておきたい人々の数値情報を集めて整理を併せていて、必要に応じてその数値情報を自動的に検索して出力できる携帯形情報検索装置に関する。

従来、たとえば電話帳、クレジットカードの番号、運転免許証の番号、生年月日など、覚えていたい数値情報を記憶しておく場合、手帳

あるいはメモ用紙などに記入しておくのが一般的である。しかし、このような方法であると、その都度、筆記具で数値情報を記入しなければならず、また記入を間違えた場合あるいは記入内容を書き替える場合は、その数値情報を消ゴムなどで消して再び記入するか、消去できないときは別の欄に記入しなければならない。一万、手帳などから所望の数値情報を検索する場合は、多数の情報の中から目視によつて行うので、検索時間が長くなるばかりか見間違えることもある。したがつて、非常に不便でかつ面倒であつた。

この考案は上記事情に鑑みてなされたもので、その目的とするところは、記憶しておきたい種類の数値情報を常時記憶保持していて、必要に応じてその数値情報を自動的に検索して表示出力でき、しかも被検索情報が表示部の表示桁数よりも多い桁数の場合は、表示可能桁数以下に分割して順次検索し表示出力でき、その分割された情報の最初の情報が表示されたとき、さら

に他の情報があることを容易に知ることができ、非常に便利な携帯形情報検索装置を提供しようとするものである。

まず、この考案の概要について説明すると、たとえば最近著しく普及している携帯形電子式卓上計算機は、それ自身が備えている記憶機能といえは、多くとも8桁から12桁位の数値情報を1行分が2行分もつてメモリ部演算などを行わせ、その中間結果を見たり、グランドトータルを求めたりするための演算用数値情報だけの演算用記憶機能しか備えていない。そこで、このような電子式卓上計算機を利用し、それに数値情報の他にアルファベット文字をキー入力できる機能と、演算用記憶機能の他にアルファベット文字および数値などの情報を記憶保持する情報用記憶機能を付加し、アルファベット文字をインデックスとしてそれとともに関連する数値情報をキー入力することにより、その入力されたインデックスおよび数値情報を一単位情報として記憶し、そして少なくとも1年間以上

は電源用の電池を交換することなくそれを保持する。そして、インデックスとしてのアルファベット文字を入力することにより、その入力されたインデックスにより対応する数値情報を自動的に検索して表示出力するものである。これにより、演算用数値情報だけでなく、記憶しておきたい種々の数値情報を常時記憶保持して、必要に応じて特定のキーを操作することにより、その数値情報を検索して表示出力できる。勿論、少なくとも通常の四則演算も従来通り行うことができる。

以下、この考案の一実施例について図面を参照して説明する。

第1図はこの考案による携帯形情報検索装置の操作部を示すもので、この実施例ではたとえば電子式卓上計算機の操作部を共用しており、情報入力部1と表示部2とからなっている。上記情報入力部1は、計算用の「0, 1~9」までの数字キー、「M+, M-, ~~CM~~」などのメモリキー、「+, -, ×, ÷, =, C/CE, ~~MC~~

④、√」などの命令キーをそれぞれ備えた一般
 的なものであり、これにダブルファンクション
 選択キーつまりアルファベット文字選択キー
 （以後これを α キーと称す）3、書込キー（以
 後これを[W]キーと称す）4、読出キー（以後こ
 れを[R]キーと称す）5、ハイフオンキー（以後
 これを[-]キーと称す）6、コンティニユアスキ
 ーつまり情報拡張キー（以後これを[CONT]キーと
 称す）7、記憶情報取消キー（以後これを[MDC]
 キーと称す）8、および情報呼出キー（以後こ
 れを[CALL]キーと称す）9をそれぞれ付加し、こ
 れら各キーのうちキー7～9およびその他の計
 算用の各キーには「A～Z」まで（26個）の
 アルファベット文字をそれぞれ配置してそれを
 キー入力可能としたもので、いわゆるダブルフ
 ンクションキー方式を採用している。上記 α
 キー3は、アルファベット文字を入力するとき
 押すアルファベット文字選択キーであつて、こ
 れを押すとアルファベット文字入力モード（以
 後これを α モードと称す）となり、アルフ

ット文字の入力が可能となる。このαモードの解除は、このキー3を再度押すか、アルファベット文字入力後に[W]キー4または[R]キー5を押すことにより自動的に行うようになっている。上記[W]キー4は、情報を後述する記憶部に書込むときに押すキーであつて、各情報はアルファベット文字の書込みと数値情報の書込みとの2動作で行われるようになっている。上記[R]キー5は、記憶情報を読出す（検索）ときに押すキーであつて、その読出動作には、既に書込まれているアルファベット文字を指定して読出す場合と自動的に読出す場合との2動作がある。上記[-]キー6は、アルファベット文字部あるいは数値情報部にハイフオンを入力するときに押すキーであつて、このキー6でハイフオンが入力された数値情報は演算には用いられず、もし用いた場合はエラーになるようになっている。上記[CONT]キー7は、表示可能桁数たとえばこの場合は8桁以上の数値情報を入力し記憶すると同時に押すキーであり、また後述するように読出

ード時における15桁情報の繰り返し出力キーとして動作する。上記[MDC]キー8は、既に記憶保持されている情報を取消すときに押すキーである。上記[CALL]キー9は、演算結果を記憶する場合、後述する教値レジスタに一時ストアした情報を呼出して書込むときに押すキーである。

一万、前記表示部2は、たとえば8桁の液晶文字表示器2₁と1桁の液晶記号表示器2₂とからなっている。上記文字表示器2₁は、たとえば第2図に示すように、日字形状に配置した7個のセグメントa～gおよび小数点セグメントpによつて教字を表示するとともに、これにたとえば第2図または第3図に示すようにセグメントhを追加し、教字表示体でアルファベット文字をも表示できるようになつてゐる。なお、第2図はセグメントcとeとの間にセグメントhを垂直に設けた場合、第3図はセグメントbとfとの間にセグメントhを垂直に設けた場合であり、第2図の場合の各アルファベット文字の表示例を第4図に示す。また、表示部2には、

バッテリーインジケータ 1 0 , 符号「 α 」表示部 1 1 , 符号「WRITE」表示部 1 2 , 符号「AUTO
R」表示部 1 3 および符号「CONT」表示部 1 4 がそれぞれ設けられている。上記バッテリーインジケータ 1 0 は 電源用電池の消耗状態を表示するものである。上記符号表示部 1 1 は、 α キー 3 が押されると点灯して α モードになったことを表示し、 α モードが解除されると消灯する。上記符号表示部 1 2 は、アルファベット文字入力後のWキー 4 の押下げて点灯して書込モードになったことを表示し、数値情報入力後のWキー 4 の押下げて消灯する。上記符号表示部 1 3 は、 α キー 3 の押下げ直後にRキー 5 が押されると、自動読出モードとなつて点灯し、自動読出モードになったことを表示する。上記自動読出モードは、Rキー 5 以外のキーを押すことにより解除されるようになっており、解除されると消灯する。上記符号表示部 1 4 は、情報書込時にCONTキー 7 が押されたとき、および読出時に拡張された数値情報の上位桁が表示さ

れているとき点灯し、情報の拡張があることを表示するマークである。

第5図はこの考案による携帯形情報検索装置の構成を概略的に示すもので、前記情報入力部1から入力された情報の入力制御を行う入力制御部15、入力情報を記憶する記憶部16、命令キーによる少なくとも四則演算および記憶情報の検索に関連した演算などを行う演算部17、これら各部15～17相互間の制御を行う制御部18、供給される情報に応じて前記表示部2を駆動制御する駆動部19、これら各部15～19に対して電源を供給する電池電源部20などから構成される。上記記憶部16は、消費電力が非常に少ないたとえばC-MOS形のRAM（ランダム・アクセス・メモリ）を用いているが、これに限らずたとえばMNOS、P-ROMあるいはその他のメモリなどを用いてもよい。また、上記演算部17は、その回路素子を特に限定しないが、たとえば消費電力が非常に少ないC-MOS-LSIによる回路などが望ましい。また、

上記電池電源部 20 からの電源供給は、記憶部 16 に対しては常時供給して記憶内容を保持し、その他の各部に対しては電源スイッチでオン・オフされるようになってゐる。なお、上記入力制御部 15，演算部 17，制御部 18，駆動部 19 および電池電源部 20 は、この実施例ではたとえば電子式卓上計算機と共用するようになってゐる。

次に、上記のような構成においてこの考案による携帯形情報検索装置を詳細に説明する。まず、通常の計算機として使用する場合、**[α]**キー 3，**[W]**キー 4，**[R]**キー 5，**[(-)]**キー 6，**[CONT]**キー 7，**[MDC]**キー 8 および **[CALL]**キー 9 を使用しない限り従来の携帯形電子式卓上計算機と全く同様で、何ら特別の制約を受けるものではなく、少なくとも四則演算が実行可能あり、よつてその説明は省略する。次に、情報検索装置として使用する場合、まず情報入力部 1 のセカンドファンクションである 26 個のアルファベット文字中たとえば 6 文字以内で人名や符号、名称、件

名、記号などをインデックスとしてキー入力し、次にそれに関連するたとえば8桁以内の数値情報を同様にキー入力することにより、この入力されたインデックスとしての6文字以内のアルファベット文字と、それに関連する8桁以内の数値情報を記憶部16に記憶保持させる。そして、上記記憶保持した数値情報を見たい場合あるいは使用したい場合、インデックスとしての6文字以内のアルファベット文字を情報入力部1からキー入力することにより、この入力されたインデックスにより対応する数値情報を記憶部16から自動的に検索（読出）し、表示部2に表示出力するものである。また、一度記憶保持した情報の取消しや変更および演算結果の記憶保持も可能であり、さらに同一情報の記憶や記憶保持されていない情報の読出し、あるいは誤ったキー操作など、不合理なキー入力時には表示部2の記号表示器22にエラー表示を行う。

以下、具体的な動作例について説明すると、それには記憶保持しておきたい数値情報の書込

動作、その記憶保持した数値情報の読出動作、一度記憶保持した情報の取消しや変更動作、演算結果の書込動作などがある。まず、情報の書込動作について述べると、この実施例で記憶できる情報量は、6文字以内のアルファベット文字と、それに関連する8桁（または15桁）以内の数値情報を一単位として約30個以上記憶できる。その記憶される情報形態は第6図に示すようになる。具体例としては、たとえば「福田さんの電話番号、321-4567」を記憶保持したい場合の情報形態は、「FUKUDA 321-4567」となる。この形態以外の情報、たとえばアルファベット文字と数値とが混合した情報「A-2-456 NEW YORK」のようなものは受け付けないようになっている。では、その実際のキー操作は第7図に示すようになり、これで福田さんの電話番号「FUKUDA 321-4567」が記憶されたことになる。

すなわち、まず α キーを押すと、その信号が制御部18に供給されることにより α モード

となり、情報入力部 1 のセカンドフアクションである 26 個のアルファベット文字の入力が可能となる。なお、この α モードの解除は、 $\boxed{\alpha}$ キー 3 を再度押すことにより行われ、この α モードが解除されると、情報入力部 1 は通常のキーフアクション状態となる。しかして、 α モードになると、制御部 18 は、表示部 2 内の符号表示部 11 を点灯させて α モードであることを表示するとともに、このときの情報記憶可能残数を表示部 2 に表示する。すなわち、制御部 18 内には残数カウンタが設けられており、この残数カウンタには記憶部 16 に記憶可能な最大情報数（この例ではたとえば 30 個）がセットされていて、記憶部 16 にアルファベット文字と数値情報との一単位情報を書込む（記憶）ごとにその残数カウンタの内容を「-1」減算するようになつており、制御部 18 は $\boxed{\alpha}$ キー 3 が押されるとその残数カウンタの内容を表示部 2 の文字表示器 21 に表示するものである。したがつて、この例では、記憶部 16 に何ら情報が記憶保持

されていなければ、数値「30」が表示される。
これにより、あといくつ情報も記憶保持できる
か否かを容易に知ることができる。

なお、通常の四則演算などを行っている演算
モード中で、ある数値情報が表示されていると
きに α キー3が押されると、演算部17内の表
示レジスタにストアされている数値情報は制御
部18内の数値一時記憶用レジスタ（以後これ
を数値レジスタと称す）に転送され、数値情報
の表示は消去されるようになっている。これは、
たとえば銀行の預金額などを銀行名と一緒に記
憶保持しているとき、預入や払出しした場合の
計算結果を再度記憶する際、一度メモ用紙など
にその計算結果を書き写すことなくワンタッチ
のキー操作で行うためである。

しかして、 α キー3の押下後、次にFUKU
DAつまり α キーMDC α キーMDC α キーC/CEとキー操作す
ることにより、氏名「福田」がインデックスと
して6文字のアルファベット文字で入力され、
この入力された各アルファベット文字は、それ

ぞれ入力制御部 15 でたとえば 5 ビットのコード信号に変換されて制御部 18 に順次供給される。このとき、上記入力された各アルファベット文字は、制御部 18 から演算部 17 内の表示レジスタを介して駆動部 19 へも送られる。これにより、表示部 2 の文字表示器 21 には、情報記憶可能容量に代つて上記入力された各アルファベット文字が第 4 図のような字体で表示される。すなわち、入力された氏名「福田」が第 8 図に示すようにアルファベット文字で表示されるものである。次に、インデックスとしてのアルファベット文字の入力が終了すると、**[W]**キー 4 を押すことにより、その信号が制御部 18 に供給され、これにより書込モードとなる。こうなると、制御部 18 は、上記入力されコード化された各アルファベット文字を制御部 18 内の文字一時記憶用レジスタ（以後これを文字レジスタと称す）にストアするとともに、表示部 2 内の符号表示部 12 を点灯させ、書込モードであることを表示する。また、**[W]**キー 4 が押さ

れると、制御部 18 は α モードを解除する。ここで、 α モードが解除されるので、次の数値情報が入力可能となる。

したがって、**[W]** キー 4 の押下後、次に **[3][2][1]**
[(-)][4][5][6][7] とキー操作することにより、電話番号が 8 桁の数値情報で入力され、この入力された各数値は、それぞれ入力制御部 15 でたとえば 4 ビットのコード信号に変換されて制御部 18 に順次供給される。このとき、上記入力された数値情報は、制御部 18 から表示レジスタを介して駆動部 19 へも送られ、これにより表示部 2 の文字表示器 21 に数値情報が表示される。すなわち、入力された電話番号が第 1 図に示すように表示されるものである。次に、数値情報の入力が終了すると、再び **[W]** キー 4 を押すことにより、その信号が書込命令となつて制御部 18 に供給される。この操作により、制御部 18 は、文字レジスタに一時記憶しておいたアルファベット文字「FUKUDA」を読出し、それを記憶部 16 のインデックス部（アルファベット文字部）に書込むとともに、このインデックス

部と対応する情報部（数値部）に上記入力され
 ード化された数値情報「3 2 1 - 4 5 6 7」
 を書込み、前記残数カウンタの内容を「- 1」
 減算する。これで、インデックスとしてのアル
 フアベット文字とそれに対応した数値情報とを
 一単位として記憶部 1 6 に記憶したことになる。
 なお、上記情報の書込みは、記憶部 1 6 のたと
 えば 1 番地から順次行方ようになっている。ま
 た、このとき再び（2 度目）**W**キー 4 が押さ
 れたことにより、制御部 1 8 は前記最初（1 度
 目）の**W**キー 4 の押下げでなされた書込モード
 を解除し、表示部 2 内の符号表示部 1 2 を消灯
 させることにより、初期状態（演算モード）に
 復帰する。

このようにして、上記動作を繰り返すことによ
 り、インデックスとしての 6 文字以内のアル
 フアベット文字（たとえば氏名）とそれに関連
 する 8 桁以内の数値情報（たとえば電話番号）
 を一単位情報として、記憶部 1 6 にその記憶容
 量の許される限り 1 番地から順次書込み、記憶

保持させることができるものである。

なお、**(-)**キー 6 は、前記したようにアルファベット文字あるいは数値情報中にハイフオンを入力する場合に用いるキーであり、アルファベット文字あるいは数値情報の入力時に、このキー 6 を押すことにより、アルファベット文字あるいは数値情報中にハイフオンを入力し（たとえば K - KISI 4 5 6 - 3 5 2 8 ）、それも記憶することとができる。この場合、ハイフオンを含んだ数値情報は演算には使用できず、もし使用した場合はエラーとなり、表示部 2 の記号表示器 2₂ にエラー表示されるようになっている。また、記憶部 1 6 の情報部への情報は、ハイフオン、小数点、正負の符号、数値情報の前の零（たとえば電話の市外局番 0 4 5 ）なども入出力可能となっている。

さらに、数値情報が 8 桁を越える場合は、**CONT** キー 7 を押すことにより、たとえば 1 5 桁まで拡張して入力することが可能となっている。たとえば「鈴木さんの電話番号、（ 0 4 6 8 ）

「49-0288」を記憶させるには、第9図に示すようにキー操作すればよい。すなわち、数値情報の途中（8桁目以内に入力しなければならない）で「CONT」キー7を押すことにより、その信号が制御部18に供給される。これにより、制御部18は情報の拡張があるものと判断し、「CONT」キー7が押される前に入力された数値情報「0468」を記憶部16の最初の情報部に書込み、「CONT」キー7が押された後に入力された数値情報「49-0288」を記憶部16の次の情報部に書込むものである。この場合、拡張された数値情報が書込まれた次の情報部に対応するインデックス部は使用できない。このように、結局は記憶部16の情報部二単位分（2人分）を一単位分（1人分）に拡張することになる。また、このとき「CONT」キー7が押されたことにより、制御部18は表示部2内の符号表示部14を点灯させ、情報が拡張されたことを表示する。この場合、上記符号表示部14で表示を行わず、たとえば表示部2の右端（最下位桁）の1桁で

エラー表示を行つてその旨を報知する。したがつて、ここでクリアキーつまり **C/CE** キーを押すことにより、その信号を受けた制御部 18 は上記エラー状態のみを解除する。このようにエラー状態を解除した後、次に **CALL** キー 9 を押すことにより、その信号を受けた制御部 18 は、数値レジスタに一時記憶しておいた演算結果情報を消出す。そして、最後に再び **W** キー 4 を押すことにより、制御部 18 は、数値レジスタから読出した上記演算結果情報を、文字レジスタに一時記憶してあるアルファベット文字と同一のアルファベット文字が記憶されている記憶部 16 のインデックス部と対応する情報部に書込む。すなわち、この場合は上記情報部には既に数値情報が書込まれているので、それを新しい数値情報に書替えるつまり変更することになる。

一方、前記 ④ の場合に考えられるのは、たとえば通常の演算モードによりある演算を行い、その演算結果を新規に記憶させるときである。この場合は、情報を新しい場所に書込むもので

あるから、1回目の[W]キー4の押下げでエラーはせず、よつて次に[C/CE]キーを押す必要はない。したがつて、1回目の[W]キー4の押下げ後、[CALL]キー9を押すことにより数値レジスタから演算結果情報を読出し、最後に再び[W]キー4を押すことにより文字レジスタからアルファベット文字を読出し、それを記憶部16のインデックス部に書込むとともに、このインデックス部と対応する情報部に上記読出した演算結果情報を書込むものである。

なお、数値レジスタ内の情報は、書込モードであつてアルファベット文字が入力し終つた後の[CALL]キー9によつてのみ読出しができる。また、数値レジスタ内への情報の転送は、前記したように「0」を含む数値表示中に[α]キー3を押すことによつてのみ行われる。したがつて、そのクリアは、数値「0」を入力して[α]キー3を押すことにより、数値レジスタ内に「0」が転送され、結果的にクリアされたことになる。

次に、記憶部16内に記憶保持した数値情報

の読出動作（検索）について述べると、これには④既に記憶されているアルファベット文字を指定してそれと関連する数値情報を読出す場合と、⑤常に記憶部16の1番地からアルファベット文字と数値情報を交互に読出して表示出力する自動読出しの場合とがあり、それぞれのキー操作は第12図(a)(b)に示すようになる。すなわち、まず上記④の場合は、最初に α キーを押すことにより、前記したように α モードとなり、アルファベット文字の入力が可能になるとともに表示部2内の符号表示部11が点灯する。ここで、自分が必要とする数値情報のインデックスであるアルファベット文字を入力する。たとえば前記例における「福田さんの電話番号、321-4567」を読出す場合、前記同様に $\boxed{F}\boxed{U}\boxed{K}\boxed{U}\boxed{D}\boxed{A}$ とキー操作することにより、氏名「福田」がインデックスとして6文字のアルファベット文字で入力され、それが表示部2に表示される。勿論この場合、表示レジスタには上記入力された各アルファベット文字がコード化

されて供給されている。次に、**[R]**キー5を押すことにより、その信号が出力命令となつて制御部18に供給される。これにより、制御部18は、記憶部16の各インデックス部内に格納されている6文字以内のアルファベット文字を順次読出して演算部17へ送り、この演算部17で表示レジスタの内容（入力されたアルファベット文字）と順次比較して一致を取る。その結果、表示レジスタの内容と一致するアルファベット文字が有ると、制御部18はそのアルファベット文字が格納されているインデックス部と対応する情報部内の数値情報、つまりこの例では電話番号「321-4567」を記憶部16から読出し、表示レジスタにストアする。これにより、表示部2には、アルファベット文字による氏名に代つて電話番号「321-4567」が表示される。また、このとき制御部18は、**[R]**キー5が押されたことによりαモードを解除し、初期状態（演算モード）に復帰させる。

このようにして、必要とする数値情報のイン

デックスである 6 文字以内のアルファベット文字（たとえば氏名）を入力することにより、その入力されたインデックスにより対応する数値情報（たとえば電話番号）を記憶部 16 から自動的に検索（読出）し、表示部 2 に表示出力させることができるものである。

なお、前記演算部 17 におけるアルファベット文字の比較において、たとえば間違つたアルファベット文字が入力されたことにより、表示レジスタの内容と一致するアルファベット文字が無い場合、制御部 18 はエラー状態とし、表示部 2 の記号表示器 22 にエラー表示を行つてその旨を報知する。このエラー解除は、**C/CE** キーを押すことにより行われるが、1 回だけの **C/CE** キーの押下げでは α モードは解除されないようになっている。したがつて、ここで正しいアルファベット文字を再び入力して **R** キー 5 を押すことにより、前記同様な動作を経て数値情報が表示出力される。 α モードの解除は、 **α** キー 3 を続けて再び押すことにより自動的に解除

され、通常の演算モードになる。また、読出した数値情報を表示した後は、前記したように α モードは解除されているので、上記数値情報のクリアは通常の演算モードと同じく[C/CE]キーによつて行うことができるし、上記数値情報にハイフオンなどが含まれていなければそれを演算に用いることもできる。

また、数値情報が拡張されて8桁以上となつている場合、アルファベット文字入力後の[R]キー5の押下により、制御部18は最初の情報つまり前半の数値情報を記憶部16から読出してそれを表示部2に表示し、これと同時に表示部2内の符号表示部14を点灯させるか、前記したように表示部2で第10図(a)または(b)のように記号21を表示することによりその旨(継続情報があること)を報知する。したがつて、ここで第12図(a)に破線で示すように再び[R]キー5を押すことにより、制御部18は残りの情報つまり後半の数値情報を記憶部16から読出してそれを表示部2に表示する。ここで、再び

前半の数値情報が見たい場合は、第12図(a)に破線で示すように[CONT]キー7を押すことにより、制御部18は再び前半の数値情報を表示部2に表示する。すなわち、8桁以上に拡張された数値情報の繰り出しは、[R]キー5と[CONT]キー7を交互に押すことにより行うことができる。このように、数値情報が8桁以上に拡張されている場合には、初めの数値情報が表示された時点で拡張符号または記号が表示されて継続情報があることが報知され、よつてもう一度[R]キー5を押すことにより残りの数値情報を見ることができ、そこでまた前半の数値情報が見たい場合はここで[CONT]キー7を押すことにより前に戻ることができるものである。

一方、前記⑥の場合は、最初に[α]キー3を押し、その直後に[R]キー5を押すことにより、それらの信号を続けて受けた制御部18は自動読出しを行うものと判断し、自動読出モードとなる。また、このとき制御部18は、記憶部16の1番地を指定するとともに、表示部2内の符

号表示部 13 を点灯させることにより、自動読出モードになつたことを報知する。しかして、これ以後は[R]キー 5 を繰り返し押すことにより、制御部 18 は[R]キー 5 が押されるごとに、記憶部 16 の 1 番地から最初にアルファベット文字を次にそれと関連する数値情報と順次読出し、それを表示部 2 に順次表示出力して行く。そして、自動読出しで記憶部 16 の最終番地（情報記憶可能数数が零の場合）あるいは最終情報まで行くと自動的に最初の 1 番地に戻り、再び 1 番地から読出し始める。すなわち、この自動読出しはエンドレスになつてゐるものである。なお、上記自動読出しを行つてゐるときに、[R]キー 5 以外のキーを押すことにより、その信号を受けた制御部 18 は自動読出モードを解除し、表示部 2 内の符号表示部 13 を消灯して通常の演算モードに復帰するようになつてゐる。この場合、たとえば数字キーが押されると、自動読出モードを解除してその押されたキーに対応する数値を表示部 2 に表示し、ファンクションキー

（命令キー）が押されると、アルファベット文字を表示しているときは自動読出モードを解除して表示部 2 に数値「0.」を表示し、数値情報を表示しているときは自動読出モードのみを解除し、表示内容はクリアしない。また、上記自動読出しで読出した情報をクリアする場合は、**[C/CE]**キーを押すことにより行われる。勿論、この場合は自動読出モードの解除と表示されているアルファベット文字あるいは数値情報のクリアのみである。

次に、各情報などのクリア動作について述べると、これには**[α]**キー 3、**[C/CE]**キーおよび**[MDC]**キー 8 によるそれぞれの動作がある。すなわち、まず**[α]**キー 3 は、前記したようにアルファベット文字の選択時（αモード指定時）に用いるが、その解除はこのキー 3 を再度押すことにより行われ、表示部 2 の最下位桁に「0.」が表示される。ただし、**[R]**キー 5 で記憶部 16 内の数値情報を読出した後、再びこのキー 3 を押した場合はαモードとなり、そのときの表示は表示部 2

内の表示部 11 のみが点灯されるようになつてゐる。**C/CE** キーは、演算モードでは初めの 1 回目の押下げで置数訂正を行い、続けて押す (2 回目) とクリアする通常の働きである。しかし、 α モード、書込モードあるいは読出モードで押された場合、前記したように 1 回目と 2 回目とでそれぞれ異なるが、上記各モードでのエラー解除、情報クリアあるいはモード解除を行う。

また、**MDC** キー 8 は、前記したように記憶部 16 内に記憶保持されている情報の取消しに用ゐる。このキー 8 が働くのは書込モード時のみであり、 α モードや読出モード時には働かないようになつてゐる。したがつて、記憶部 16 に既に記憶保持してある情報を不必要あるいは変更になつたために取消す場合は、第 13 図に示すようにキー操作することにより行われる。すなわち、まず **α** キー 3 を押して α モードを指定し、取消しあるいは変更しようとする数値情報のインデックスであるアルファベット文字を入

力し、**[W]**キー 4 を押す。**[W]**キー 4 が押されると、前記したように書込モードとなつて α モードを解除し、上記入力されたアルファベット文字を文字レジスタにストアする。しかし、この場合、上記入力されたアルファベット文字は記憶部 16 に既に記憶されているので、前記したように制御部 18 はエラー状態にし、表示部 2 の記号表示器 22 にエラー表示を行う。したがつて、ここで、**[C/CE]**キーを押すことにより上記エラー状態のみを解除し、次に**[MDC]**キー 8 を押す。これにより、その信号を受けた制御部 18 は、文字レジスタに一時記憶してあるアルファベット文字と同一のアルファベット文字が記憶されている記憶部 16 のインデックス部とそれに対応する情報部にそれぞれ“0”を書込むことにより、そのインデックス部および情報部内の各情報（アルファベット文字，数値情報）をクリアする。このように、既に記憶されている情報を取消す場合は、インデックスとしてのアルファベット文字で指定し、**[W]**キー 4 を押してエラーさ

せ、**C/CE**キーでそのエラーを解除したのち**MDC**キーを押すことにより、記憶部16内の指定されたインデックスおよび数値情報がそれぞれクリアされるものである。したがって、ここで新たに変更されたインデックスとしてのアルファベット文字および数値情報を前記同様にして書込むことにより、情報の書替えつまり変更を行うことができる。

なお、前記実施例では、アルファベット文字と数値情報を別々に表示するようにしたが、これに限らず、表示部の桁数が多い場合はそれらを同時に表示してもよく、この同時表示においても、同一表示面に数段にわたって表示したり、横一列にシリアル表示してもよい。また、携帯形電子式卓上計算機を利用した場合について説明したが、必ずしもそのようにする必要はなく、本携帯形情報検索装置^単で構成してもよい。この場合、情報入力部は必ずしもダブルファンクションキー方式とする必要はない。

その他、この考案は前記実施例に限定される

ものではなく、この考案の要旨を脱さない範囲で種々変形実施可能なことは勿論である。

以上詳述したようにこの考案によれば、記憶しておきたい種々の数値情報を常時記憶保持していて、必要に応じて特定のキーを操作することにより、その数値情報を自動的に検索して表示出力できる。したがって、たとえば電話番号、銀行の預金額、クレジットカードの番号、生年月日、運転免許証の番号など覚えていたい数値情報を記憶保持しておき、それを必要に応じて検索して見る場合あるいは使用する場合きわめて便利であり、従来のように手帳あるいはメモ用紙などに記入する必要がない。また、特定のキーを操作するだけで所望の数値情報のみを検索して表示出力できるので、検索時間は短く、表示出力された情報を見間違えることもなく、非常に便利である。さらに、被検索情報が表示部の表示桁数よりも多い桁数の場合は、表示可能桁数以下に分割して順次検索し表示出力できる。したがって、情報の桁数が任意に選択でき、

より一層便利で用途の拡大が計れる。しかも、その分割された情報の最初の情報が表示されたとき、さらに継続情報があることを報知する手段を有するので、継続情報があることを容易に知ることもできる。したがって、たとえば最初に表示された前半の情報のみで所望の情報であると判断してしまふことがなくなり、最後まで表示出力して正しく判断することができる。

4. 図面の簡単な説明

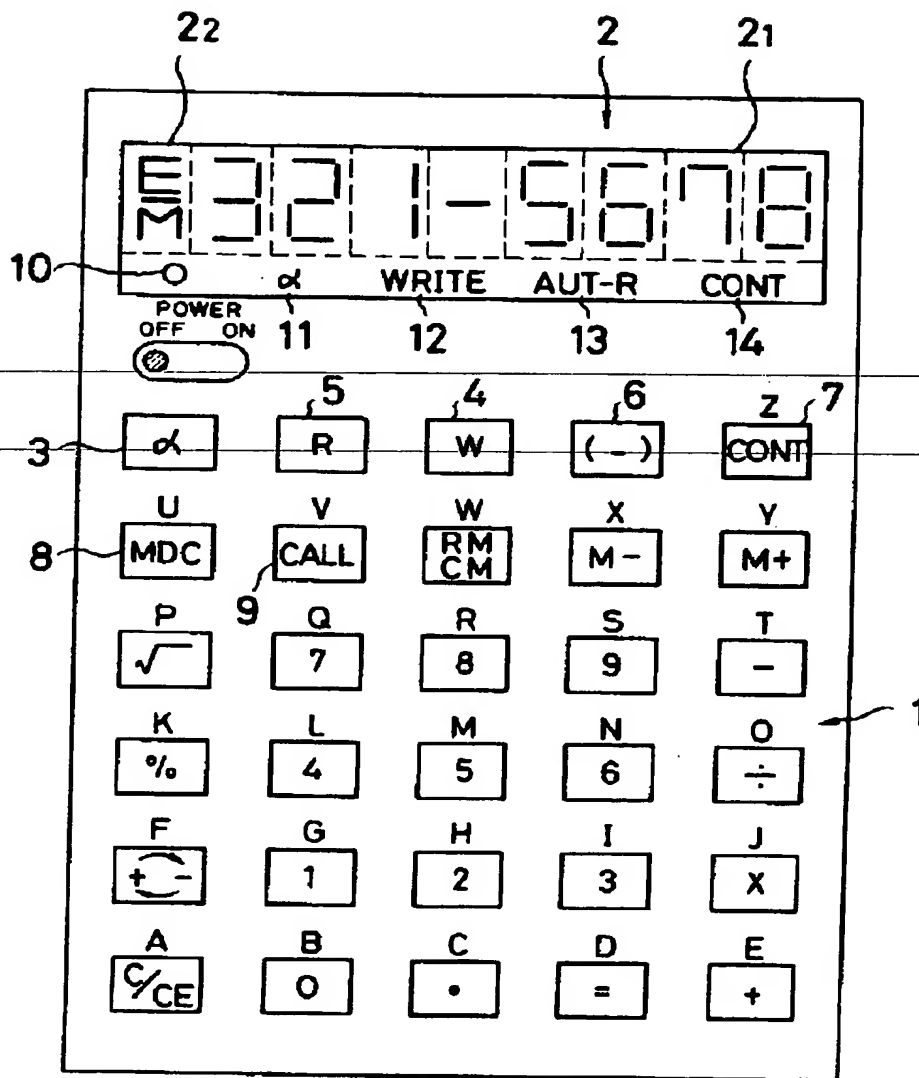
図面はこの考案の一実施例を示すもので、第1図は情報入力部および表示部の構成図、第2図および第3図は文字表示器のセグメント配置例を示す図、第5図は全体的な構成を概略的に示すブロック線図、第7図はキー操作例を示す図、第8図は入力されたアルファベット文字の表示例を示す図、第9図は他のキー操作例を示す図、第10図(a)(b)は情報拡張記号の表示例を示す図、第11図(a)(b)から第13図はさらに他のキー操作例を示す図である。

1 … 情報入力部、2 … 表示部、3 … アルファ

ペット文字選択キー、4…書込キー、5…読出
キー、6…ハイフオンキー、7…情報拡張キー、
8…記憶情報取消キー、9…情報呼出キー、
14…符号表示部、16…記憶部、17…演算
部、18…制御部、21…記号。

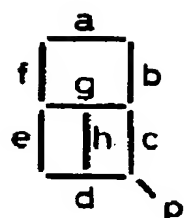
出願人代理人 弁理士 鈴 江 武 彦

図 1

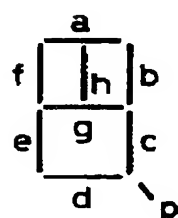


99537/5

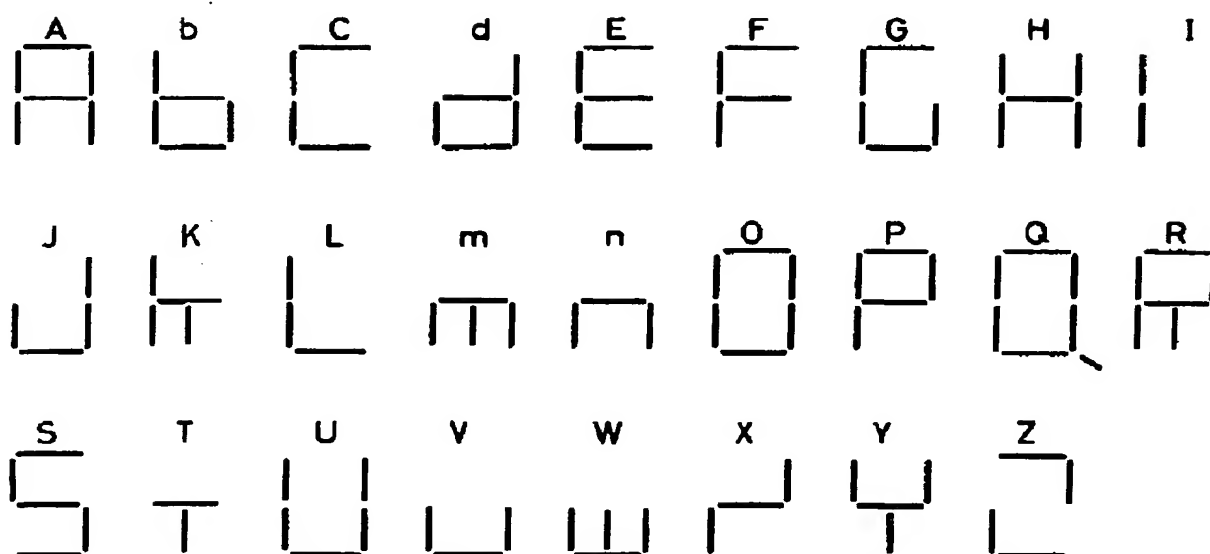
才 2 図



才 3 図

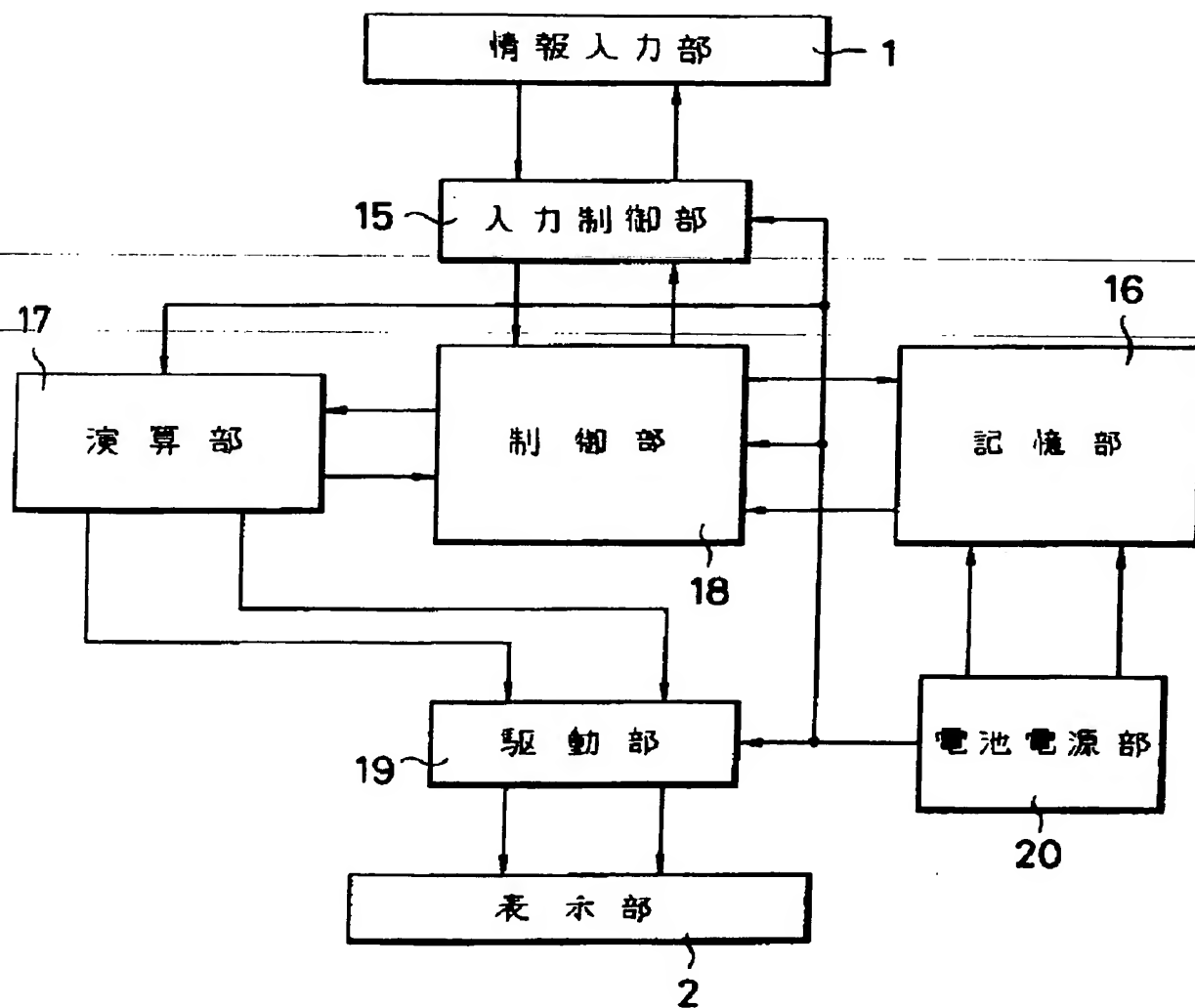


才 4 図



995372/6

図 5



995373/6

オ 6 図

A	B	C	D	E	F		1	2	3	4	5	6	7	8
---	---	---	---	---	---	--	---	---	---	---	---	---	---	---

アルファベット文字部

数値情報部

オ 7 図

α	F	\pm	MDC	K	%	U	MDC	D	=	A	%CE	W	3	2	1	(-)	4	5	6	7	W
----------	---	-------	-----	---	---	---	-----	---	---	---	-----	---	---	---	---	-----	---	---	---	---	---

オ 8 図

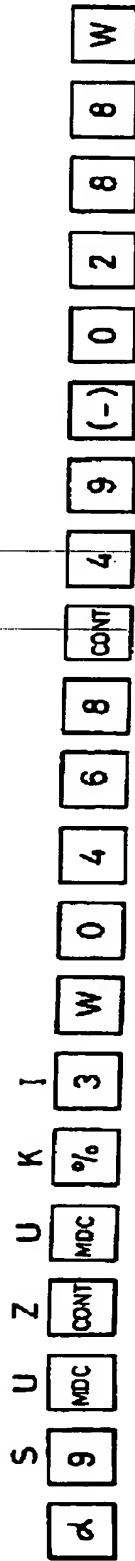
22	21	2
F U H U A A		

995374/6

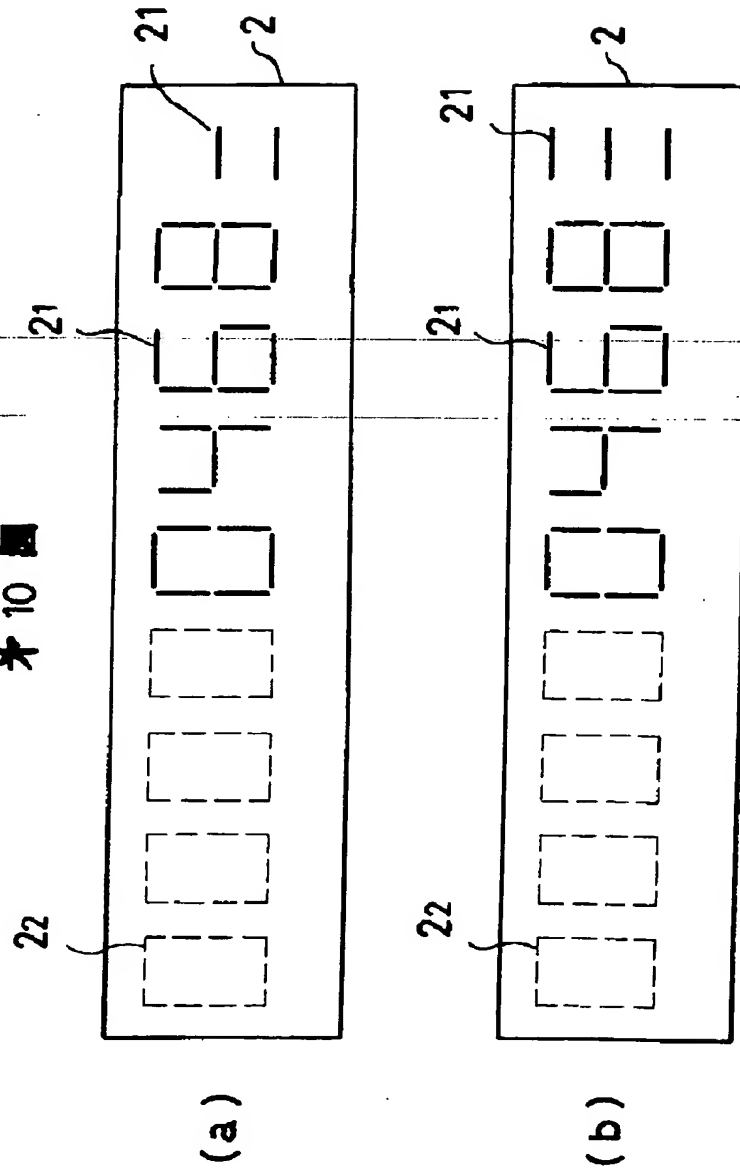
3777158 4/6
778366

山 願 人 東京芝浦電気株式会社
代 理 人 錦 江 武 彦

才 9 図



才 10 図

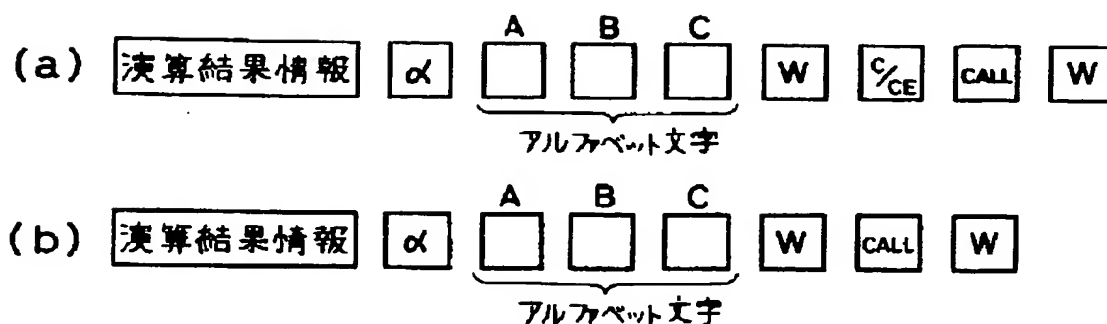


995375/6

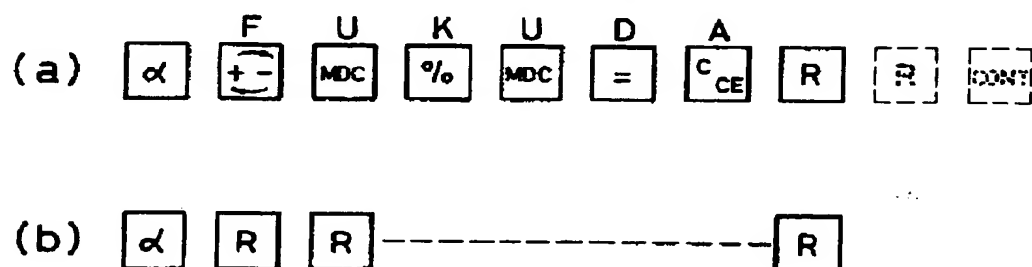
50177158 5/6
778366

出 願 人 東 京 芝 浦 電 氣 株 式 公 社
代 理 人 錦 江 武 彦

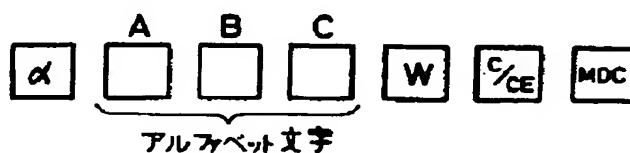
才 11 図



才 12 図



才 13 図



99537 6/6

5. 添付書類の目録

(1) 委任状	1通	同時提出の「実用新案登録願(1)」 に添付する。
(2) 明細書	1通	
(3) 図面	1通	
(4) 願書副本	1通	

6 前記以外の考案者、実用新案登録出願人、代理人

代理人

住所 東京都港区虎ノ門1丁目26番5号 第17森ビル

氏名 (5743) 弁理士 三 木 武 雄

住所 同 所

氏名 (6881) 弁理士 坪 井 淳

54-39537

手続補正書(方式)

昭和 53. 3月 9日

特許庁長官 能谷 善二 殿

1. 事件の表示

実願 第 5 2 - 1 7 4 3 5 5 号

2. 考案の名称

携帯形情報検索装置

3. 補正をする者

事件との関係 実用新案登録出願人

(3 0 7) 東京芝浦電気株式会社

4. 代理人

住所 東京都港区虎ノ門1丁目26番5号 第17森ビル
〒105 電話 03 (502) 3 1 8 1 (大代表)

氏名 (5847) 弁理士 鈴 江 武 彦

5. 補正命令の日付

昭和 5 3 年 2 月 2 1 日

6. 補正の対象

明細書



54-99531

7 修正の内容

- (1) 明細書の第36頁第13行目に「を示す図、
第5図は」とあるを「を示す図、第4図はア
ルファベット文字の表示例を示す図、第5図
は」と訂正する。
- (2) 同頁第14行目に「ブロック図、第7図
は」とあるを「ブロック図、第6図は記位
される情報の形態図、第7図は」と訂正する。

This Page is inserted by IFW Indexing and Scanning Operations and is not part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ BLACK BORDERS
- ☒ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☒ COLORED OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REPERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning documents *will not* correct images problems checked, please do not report the problems to the IFW Image Problem Mailbox